

PAT-NO: JP02001227525A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001227525 A

TITLE: SUCKING TOOL

PUBN-DATE: August 24, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOYOSAWA, MANABU	N/A

INT-CL (IPC): F16B047/00, B25J015/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sucking tool capable of easily discriminating whether or not a sucking state of a sucker becomes a lock state and excellent in an outward appearance at using time.

SOLUTION: A lever 30 is provided for locking or releasing the sucking state by the sucker 20 arranged on a sucking tool body 10, and when releasing the sucking state by the sucker by operating the lever, a picking part 35 of the lever projects outside the contour 10s of the body in a front view, and when locking the sucking state by the sucker by operating the lever, the contour 30s of the lever is housed in the contour of the body in a front view, and becomes an almost flush state with the contour of the body in a front view and a side view.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-227525

(P2001-227525A)

(43) 公開日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F 1 6 B 47/00

B 2 5 J 15/06

F I

F 1 6 B 47/00

B 2 5 J 15/06

テーム(参考)

V 3 C 0 0 7

Z 3 F 0 6 1

Z 3 J 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願2000-34590(P2000-34590)

(22) 出願日

平成12年2月14日 (2000.2.14)

(71) 出願人 000109129

株式会社ダイヤコーポレーション

東京都中野区中野2丁目2番4号

(72) 発明者 豊沢 学

東京都中野区中野2丁目2番4号 株式会

社ダイヤコーポレーション内

(74) 代理人 100093115

弁理士 佐渡 昇

Fターム(参考) 3C007 DS01 FS02 FT02 FU02 NS09

3F061 AA01 CA02 CB03 CC03 DB04

3J038 AA02 CA04

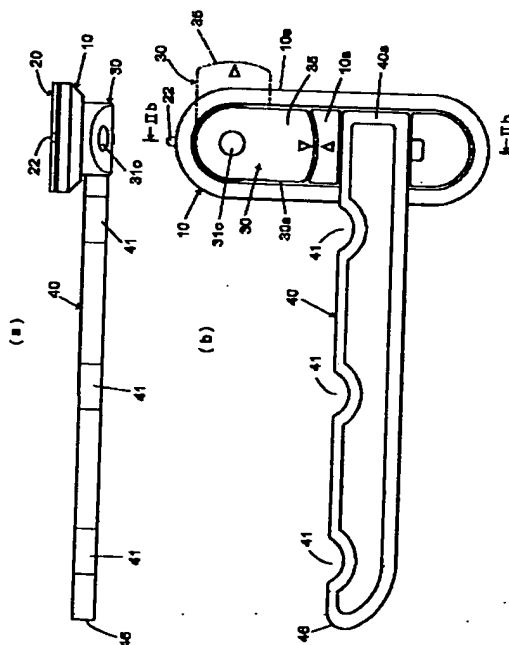
(54) 【発明の名称】 吸着具

(57) 【要約】

【課題】 吸盤の吸着状態がロック状態となっているのか否かを容易に判別することができ、かつ使用時に見栄えの良い吸着具を提供する。

【解決手段】 吸着具本体10に設けられた吸盤20による吸着状態をロックまたは解除するレバー30を備え、レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際、レバーの摘み部35が、正面視で、本体の外郭10s外に突出し、レバーを操作して吸盤による吸着状態をロックした際、レバーの外郭30sが、正面視で、本体の外郭内に収まり、かつ、正面視および側面視で、本体の外郭と略面一状態となる。

P0219-01



【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸着具本体と、この本体に設けられた吸盤と、この吸盤による吸着状態をロックまたは解除するレバーとを備えた吸着具であって、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際、このレバーの摘み部が、正面視で、前記本体の外郭外に突出し、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態をロックした際、このレバーの外郭が、正面視で、前記本体の外郭内に収まることを特徴とする吸着具。

【請求項2】 吸着具本体と、この本体に設けられた吸盤と、この吸盤による吸着状態をロックまたは解除するレバーとを備えた吸着具であって、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際、このレバーの摘み部が、正面視で、前記本体の外郭外に突出し、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態をロックした際、このレバーの外郭が、正面視で、前記本体の外郭内に収まり、かつ、正面視および側面視で、前記本体の外郭と略面一状態となることを特徴とする吸着具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、壁面等に吸着させて使用することのできる吸着具に関するものである。より詳しくは、吸着具本体に設けられた吸盤による吸着状態を、操作レバーでロックまたは解除することのできる吸着具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の吸着具としては、実公昭56-34177号公報に記載されたものが知られている。図12はその吸着具を示す図で、(a)は斜視図、(b)は縦断面図、(c)はレバーを回動させて吸盤のロックを解除した状態の縦断面図、(d)は図(c)の平面図である。

【0003】図12に示すように、この吸着具は、吸着具本体1と、この本体1に設けられた吸盤2と、この吸盤2による吸着状態をロックまたは解除するレバー3とを備えている。吸盤2には、その中央部にピン4が設けられており、このピン4が本体1を貫通してその先端にレバー3が回動可能に連結されている。本体1の前面には、その中央上下に伸びる直線状突出部1aと、その両側周縁部に向かって直線的に傾斜した斜面部1bとが形成されている。一方、レバー3は、その背面中央部の形状が本体1の横断面形状に対応した台形状となっており、本体1の外径とほぼ等しい長さの弓状となっている。このような吸着具によれば、図(a)(b)に示すように、吸盤2を壁面W等に密接させてレバー3を回動させると、レバー3の背面両端3a、3aが本体1の前記直線状突出部1aに乗り上げるようにしてレバー3がピン4を介して吸盤2の中央部を引き上げるとともに、本体1の背面円周部1cが吸盤2の円周部を押さえる状

態となり、これによって壁面等Wに対する吸盤2による強力な吸着状態が得られることとなる(吸盤2による吸着状態がロックされた状態となる)。一方、図(c)

(d)に示すように、レバー3を図(a)(b)に示した状態から90°回動させると、レバー3の背面両端3a、3aによる本体1への圧接が解除されて吸盤2の中央部の引き上げ状態が解除されるとともに、本体1の背面円周部1cによる吸盤2の円周部に対する押圧も解除された状態となり、これによって壁面等Wに対する吸盤2による吸着力が低減して(吸盤2による吸着状態のロックが解除された状態となって)、吸着具を壁面等Wから取り外すことが可能となる。なお、本体1には、図示しない物を掛けるためのフック5が設けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述したような従来の吸着具では、図(d)に示すようにレバー3が操作されて吸盤2による吸着状態が解除されている場合でも、また、図(a)(b)に示すように、レバー3が操作されて吸盤2による吸着状態がロックされている場合でも、レバー3の外郭が、正面視で、本体1の外郭内に収まった状態となっているために、今現在、吸着具が、その吸盤2の吸着状態がロック状態となっているのか、あるいは解除状態となっているのかが、使用者によっては、必ずしも判別し難いことがあるという問題があった。また、図(a)(b)に示すように、ロック状態すなわち吸着具が使用状態にあるとき、側面視でレバー3が本体1から著しく突出した状態となっているため、見栄えが必ずしも良くはないという問題もあった。

【0005】本発明の第1の目的は、以上のような問題を解決し、今現在、その吸盤の吸着状態がロック状態となっているのか、あるいは解除状態となっているのかを、容易に判別することができる吸着具を提供することにある。第2の目的は、使用状態にあるときに見栄えの良い吸着具を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するために請求項1記載の吸着具は、吸着具本体と、この本体に設けられた吸盤と、この吸盤による吸着状態をロックまたは解除するレバーとを備えた吸着具であって、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際、このレバーの摘み部が、正面視で、前記本体の外郭外に突出し、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態をロックした際、このレバーの外郭が、正面視で、前記本体の外郭内に収まることを特徴とする。上記第2の目的を達成するために請求項2記載の吸着具は、吸着具本体と、この本体に設けられた吸盤と、この吸盤による吸着状態をロックまたは解除するレバーとを備えた吸着具であって、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際、このレバーの摘み部が、正面視で、前記本体の外郭外に突出し、前記レバーを操作して吸盤に

よる吸着状態をロックした際、このレバーの外郭が、正面視で、前記本体の外郭内に収まり、かつ、正面視および側面視で、前記本体の外郭と略面一状態となることを特徴とする。

【0007】

【作用効果】請求項1記載の吸着具は、吸着具本体と、この本体に設けられた吸盤と、この吸盤による吸着状態をロックまたは解除するレバーとを備えた吸着具であって、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際、このレバーの摘み部が、正面視で、前記本体の外郭外へに突出し、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態をロックした際、このレバーの外郭が、正面視で、前記本体の外郭内に収まる構成となっているので、今現在、その吸盤の吸着状態がロック状態となっているのか、あるいは解除状態となっているのかを、容易に判別することが可能となる。すなわち、レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際には、このレバーの摘み部が、正面視で、本体の外郭外に突出した状態となり、この状態は明らかに不自然な状態であるので、吸着具が、その吸盤による吸着状態が解除されている状態にあるということを容易に判別することが可能となる。請求項2記載の吸着具は、吸着具本体と、この本体に設けられた吸盤と、この吸盤による吸着状態をロックまたは解除するレバーとを備えた吸着具であって、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際、このレバーの摘み部が、正面視で、前記本体の外郭外に突出し、前記レバーを操作して吸盤による吸着状態をロックした際、このレバーの外郭が、正面視で、前記本体の外郭内に収まり、かつ、正面視および側面視で、前記本体の外郭と略面一状態となるので、今現在、その吸盤の吸着状態がロック状態となっているのか、あるいは解除状態となっているのかを、一層容易に判別することが可能になると同時に、使用状態にあるときの見栄えが良くなる。すなわち、レバーを操作して吸盤による吸着状態を解除した際には、ロック時には本体の外郭と面一状態となるべきレバーの摘み部が、正面視で、本体の外郭外に突出した状態となり、この状態は極めて明らかに不自然な状態であるので、吸着具が、その吸盤による吸着状態が解除されている状態にあるということを一層容易に判別することが可能になると同時に、使用状態にあるとき

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明に係る吸着具の一実施の形態を示す図で、(a)は平面図、(b)は正面図である。図2(a)は同じく拡大右側面図、図2(b)は図1(b)におけるIIb-IIb拡大断面図である。

【0009】これらの図に示すように、この吸着具は、吸着具本体10と、この本体10に設けられた吸盤20

と、この吸盤20による吸着状態をロックまたは解除するレバー30とを備えている。また、この実施の形態の吸着具は、物掛けバー40を備えており、この物掛けバー40に、図示しない物品（例えばハンガー等）を掛けることができるようになっている。なお、本体10、レバー30、および物掛けバー40は比較的硬めの合成樹脂（例えばABS樹脂）で構成され、吸盤20は比較的柔らかめの合成樹脂（例えばエラストマー）で構成されている。この実施の形態の吸着具の特徴は、レバー30を図1(b)に仮想線で示すように操作して吸盤20による吸着状態を解除した際、このレバー30の摘み部35が、正面視で、本体10の外郭10s外に突出し、レバー30を図1(b)に実線で示すように操作して吸盤20による吸着状態をロックした際、このレバー30の外郭30sが、図1(b)に示すように正面視で、本体10の外郭10s内に収まり、かつ、図1(b)および図2(a)に示すように、正面視および側面視で、本体10の外郭10sと略面一状態となることにある。

【0010】以下、各部材の構成等について詳しく説明する。図2(b)に示すように、本体10は、背板11と、これに結合されるカバー12とを有している。図3は背板11を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は背面図、(d)は図(a)におけるd-d断面図、(e)は図(a)におけるe-e断面図、(f)は図(a)におけるf-f断面図である。図4はカバー12を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は背面図、(d)は図(a)におけるd-d断面図、(e)は図(a)におけるe-e断面図、(f)は図(a)におけるf-f断面図、(g)は図(c)の部分底面図である。図3に示すように、背板11には、その上下に爪11a、11bが形成されているとともに、図4に示すように、カバー12には、上記爪11a、11bと係合する係合穴12a、12bが形成されており、これら爪11a、11bと係合穴12a、12bとを係合させることで、背板11とカバー12とが図2(b)に示すように結合される。

【0011】図2および、図4(c)(d)に示すように、カバー12の上部には、吸盤20の取付部13が形成されている。取付部13の中央部には、穴13aが設けられており、この穴13aに、吸盤20に設けられたピン21が挿通されている。図5はピン21が設けられた吸盤20を示す図で、(a)は正面図、(b)は図(a)におけるb-b断面図である。図6はピン21を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は図(a)におけるc-c断面図である。図6に示すように、ピン21は、筒状部21aと、この筒状部21aの両側に形成された係合穴21b、21bと、筒状部21aの外周面に形成された線状突起21cと、筒状部21aの下部に形成されたフランジ21dとを有している。ピン21は、図5に示すように、例えば2色成形ないし

インサート成形によって、そのフランジ21dが吸盤20の中央部に埋設された状態で、吸盤20と一体的に形成される。なお、ピン21は、比較的硬めの合成樹脂（例えばABS樹脂）で構成されている。吸盤20には、その上部に、吸着具の取り外し時に摘まれる舌片22が形成されている。後述するようにして、ピン21がカバー12の穴13aに挿通されると、図2(b)に示すようにピン21の線状突起21cが、カバー12の穴13aに形成されている切り欠き部13a1（図4参照）と係合することで、ピン21がその軸線回りの位置決めがなされて回転が規制されるので、本体10に対する吸盤20の舌片22の位置決めもなされることとなる。

【0012】図2に示すように、カバー12の穴13aに挿通されたピン21の先端に、連結ピン31でレバー30が、連結ピン31回りに回転可能に連結され、これによって吸盤20が本体10に取り付けられている。カバー12における吸盤20の取付部13には、上記穴13aと同心状でリング状の押さえ壁13b（図4(c)(d)参照）が形成されており、カバー12に吸盤20が取り付けられると、前記押さえ壁13bの背面13b1が吸盤20の円周部と当接する。

【0013】図7は連結ピン31を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は(b)の平面図、(d)は背面図である。図8はレバー30を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は背面図、(d)は(a)におけるd-d断面図である。図7に示すように、連結ピン31は、割ピン状に形成されており、その先端部に爪31a、31aが形成されている。図8に示すように、レバー30は、上記連結ピン31の挿通孔32と、この挿通孔32の回りに形成された、上記連結ピン31の頭部31bを受ける受け部（段部）33と、前記挿通孔32と同心状に形成されたリング状のカム部34と、摘み部35とを有している。また、上述した本体10のカバー12（図2、図4参照）の前面には、レバー30の上記カム部34を受け入れるリング状の溝部14が形成されている（図4(a)(d)参照）。したがって、レバー30は、図2に示すように、そのリング状のカム部34をカバー12の溝部14に嵌め合わせるようにし、連結ピン31を、レバー30の挿通孔32および前記吸盤20のピン21の筒状部21aに挿通して、連結ピン31の爪31a、31aを、吸盤20のピン21の係合穴21b、21bに係合させることによって、カバー12に取り付けられることとなる。

【0014】図8に示すように、レバー30のカム部34の背面には、カム面36が形成されているとともに、図4(a)(d)に示すように、カバー12の溝部14の底面にもカム面16が形成されている。図9は上記カム面16およびカム面36の展開図（連結ピン31の軸線回りに展開した図）である。図4(a)および図9に

示すように、カバー12のカム面16には、2つの山部16a、16aと2つの谷部16b、16bとをなす4つの傾斜面16cが90°間隔で連続して形成されているとともに、2つの山部16aの頂部には、それぞれ凸部16a1が形成されている。一方、図8および図9に示すように、レバー30のカム面36には、2つの山部36a、36aと2つの谷部36b、36bとをなす4つの傾斜面36cが90°間隔で連続して形成されているとともに、2つの山部36aの頂部には、それぞれ前記カバー12の凸部16a1と係脱し得る凹部36a1が形成され、また、2つの谷部36bには、それぞれ前記カバー12の凸部16a1と係脱し得る凹部36b1が形成されている。

【0015】そして、図4(a)および図8(c)から明らかなように、レバー30を図1(b)に実線で示す位置に回転させると、上記カム面16、36の山部16a、36a同士が当接した状態となり（図9に示す状態からカム面36を同図において水平方向へ90°分シフトさせた状態となり）、図2(b)に示すように、連結ピン31およびピン21を介して吸盤20の中央部が引き上げられるとともに、カバー12の押さえ壁13bの背面13b1が吸盤20の円周部を押さえる状態となり、これによって壁面等Wに対する吸盤20による強力な吸着状態が得られるようになっている（吸盤20による吸着状態がロックされるようになっている）。一方、レバー30を図1(b)に実線で示した状態から同図仮想線で示すように90°回転させると、上記カム面16、36の山部16aと谷部36bとが当接しないし対向する状態となり（図9に示す位相状態となり）、連結ピン31およびピン21による吸盤20中央部の引き上げ状態が解除されるとともに、カバー12の押さえ壁13bの背面13b1による吸盤20の円周部に対する押圧も解除された状態となり、これによって壁面等Wに対する吸盤20による吸着力が低減して（吸盤20による吸着状態のロックが解除された状態となって）、吸盤20の舌片22を摘んで吸着具を壁面等Wから容易に取り外すことが可能となる。また、レバー30を上記解除位置からロック位置へと回転させると、カム面16の山部16aに設けられている凸部16a1とカム面36の山部36aに設けられている凹部36a1とがクリック感をもって係合することとなるので、レバー30はロック位置に保持されることとなる。前述した連結ピン31の頭部31bの前面31c（図7参照）は、レバー30をロック位置にした際に、レバー30の外郭30sと略面一状態となるように形成されている（図1、図2参照）。なお、連結ピン31による吸盤20およびレバー30の取り付けは、レバー30を図1(b)に仮想線で示すように回転させた状態（ロック解除状態）で行なう。

【0016】図10は物掛けバー40を示す図で、(a)は正面図、(b)は平面図で半分のみを図(a)

におけるb-b断面とした図、(c)は右側面図、(d)は(a)におけるd-d端面図、(e)は(a)におけるe-e端面図である。

【0017】物掛けバー40には、その上面に、図示しない物品を掛けるための凹所41が形成されているとともに、基部42には、その上下に軸43、44が一体的に形成されている。また、基部42の上面には突起45が形成されている。図4に示すように、カバー12には、その背面側から、物掛けバー40を挿通するための縦長方形の開口17と、この開口17に挿通された物掛けバー40の軸43、44をそれぞれ受ける受け溝18、19(図4(d)(e)(f)参照)とが形成されている。一方、背板11(図3参照)の前側には、上記開口17に挿通された物掛けバー40の軸43、44をそれぞれ背面側から支持する支持片11c、11dが一体的に形成されている。

【0018】したがって、物掛けバー40は、その軸43、44をカバー12の受け溝18、19にそれぞれ合わせるようにして先端46(図本体10参照)からカバー12の開口17にカバー12の背面側から挿通し、その後、背板11を前述したようにしてカバー12に結合させることによって本体10に取り付けられることとなる(図2参照)。図2に示すように取り付けられた状態では、軸43、44はそれぞれの受け溝18、19の終端部18a、19a(図4(e)(f)参照)に位置し、かつ、背面側から支持片11c、11dの先端面11c1、11d1(図3参照)で支持されて、軸43、44の軸線回りに物掛けバー40が回動可能な状態となる。上記支持片11cの下面には、図3に示すように2本の線状突起11c2、11c2が形成されており、結果としてこれら線状突起11c2、11c2の間には溝部11c3が形成されている。そして、図2に示すように物掛けバー40が本体10に取り付けられた状態では、上記溝部11c3に対して、物掛けバー40の基部上面に形成された突起45が係脱可能な状態となる。したがって、物掛けバー40を図1および図2に示す状態から手前側に90°回動させると、突起45が線状突起11c2を乗り越えるようにして溝部11c3とクリック感をもって係合し、物掛けバー40がその状態に軽く保持されることとなる。また、物掛けバー40は、これを図1および図2に示すように壁面等Wと平行に回動させた際に、その側面40sが、本体10の外郭10sと略面一状態となるように形成されている。

【0019】なお、図2に示すように、背板11の背面下部には、この吸着具を壁面等Wに取り付けた際に、本体10背面と壁面等Wとを略平行に支持するためのパッド50が取り付けられている。図11はパッド50を示す図で、(a)は正面図、(b)は平面図(c)は背面図である。パッド50は吸盤20と同質の材料、例えば、エラストマーで構成されており、その前面には、

対の突起51、51が一体的に形成されている。一方、図3に示すように、背板11の背面下部には、パッド50を受けるための浅い凹状の受け部11eと、上記突起51、51が圧入される穴11f、11fが形成されている。したがって、パッド50は、その突起51、51を上記穴11f、11fに嵌め込むことによって背板11の背面に取り付けられる。

【0020】以上のような吸着具によれば、次のような作用効果が得られる。

(a) 吸着具本体10と、この本体10に設けられた吸盤20と、この吸盤20による吸着状態をロックまたは解除するレバー30とを備え、レバー30を操作して吸盤による吸着状態を解除した際、このレバー30の摘み部35が、正面視で、本体10の外郭10s外へに突出し、レバー30を操作して吸盤による吸着状態をロックした際、このレバー30の外郭30sが、正面視で、本体10の外郭10s内に収まる構成となっているので、今現在、その吸盤20の吸着状態がロック状態となっているのか、あるいは解除状態となっているのかを、容易に判別することが可能となる。すなわち、レバー30を操作して吸盤20による吸着状態を解除した際には、このレバー30の摘み部35が、正面視で、本体10の外郭10s外に突出した状態となり、この状態は明らかに不自然な状態であるので、吸着具が、その吸盤による吸着状態が解除されている状態にあるということを容易に判別することが可能となる。

(b) レバー30を操作して吸盤20による吸着状態をロックした際、このレバー30の外郭30sが、正面視で、本体10の外郭10s内に収まり、かつ、正面視および側面視で、本体の外郭10sと略面一状態となるので、今現在、その吸盤20の吸着状態がロック状態となっているのか、あるいは解除状態となっているのかを、一層容易に判別することが可能になると同時に、使用状態にあるときの見栄えが良くなる。すなわち、レバー30を操作して吸盤20による吸着状態を解除した際には、ロック時には本体10の外郭10sと面一状態となるべきレバー30の摘み部35が、正面視で、本体10の外郭10s外に突出した状態となり、この状態は極めて明らかに不自然な状態であるので、吸着具が、その吸盤による吸着状態が解除されている状態にあるということを一層容易に判別することが可能になると同時に、使用状態にあるときの見栄えが良くなる。

(c) レバー30をロック位置にした際に、連結ピン31の頭部31bの前面31cとレバー30の外郭30sとが略面一状態となっているので、使用状態にあるときの見栄えが一層良くなる。

(d) さらに、物掛けバー40を壁面等Wと平行に回動させた際の物掛けバー40の側面40sと本体10の外郭10sとが略面一状態となっているので、使用状態にあるときの見栄えが一層良くなる。

【0021】以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において適宜変形実施可能である。

【0022】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る吸着具の一実施の形態を示す図で、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図2】(a)は同じく拡大右側面図、(b)は図1(b)におけるIIb-IIb拡大断面図である。

【図3】背板11を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は背面図、(d)は図(a)におけるd-d断面図、(e)は図(a)におけるe-e断面図、(f)は図(a)におけるf-f断面図である。

【図4】カバー12を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は背面図、(d)は図(a)におけるd-d断面図、(e)は図(a)におけるe-e断面図、(f)は図(a)におけるf-f断面図、(g)は図(c)の部分底面図である。

【図5】ピン21が設けられた吸盤20を示す図で、(a)は正面図、(b)は図(a)におけるb-b断面図である。

【図6】ピン21を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は(a)におけるc-c断面図である。

【図7】連結ピン31を示す図で、(a)は正面図、

(b)は右側面図、(c)は(b)の平面図、(d)は背面図である。

【図8】レバー30を示す図で、(a)は正面図、(b)は右側面図、(c)は背面図、(d)は(a)におけるd-d断面図である。

【図9】カム面16およびカム面36の展開図(連結ピン31の軸線回りに展開した図)である。

【図10】物掛けバー40を示す図で、(a)は正面図、(b)は平面図で半分のみを図(a)におけるb-b断面とした図、(c)は右側面図、(d)は(a)におけるd-d断面図、(e)は(a)におけるe-e断面図である。

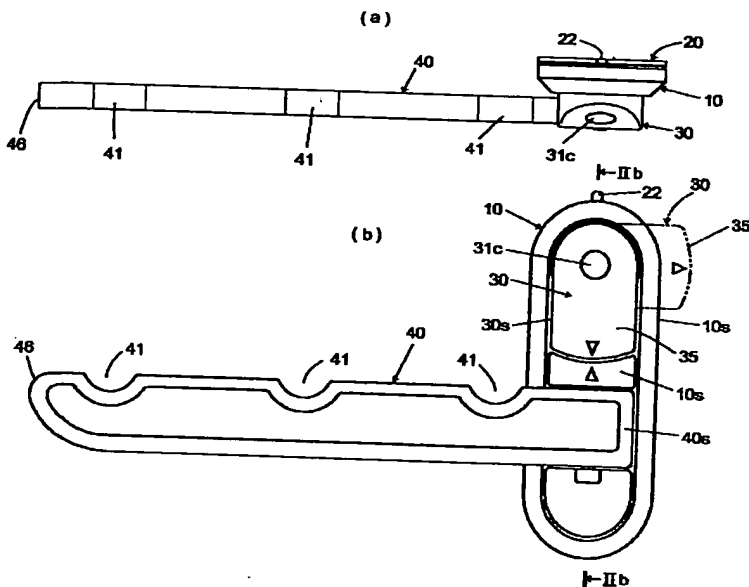
【図11】パッド50を示す図で、(a)は正面図、(b)は平面図(c)は背面図である。

【図12】従来例を示す図で、(a)は斜視図、(b)は縦断面図、(c)はレバーを回動させて吸盤のロックを解除した状態の縦断面図、(d)は図(c)の平面図である。

【符号の説明】

20	10	吸着具本体
10s		外郭
20		吸盤
30		レバー
30s		外郭
35		摘み部

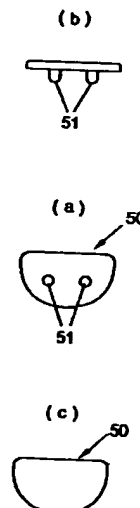
【図1】



【図11】

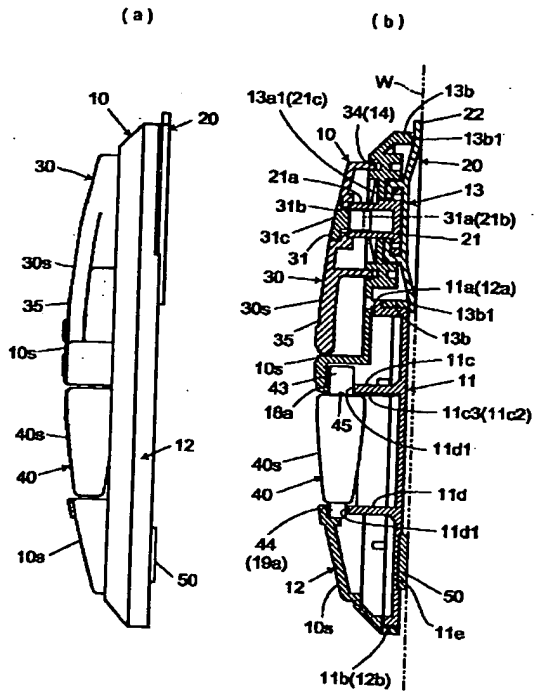
P0219-11

P0219-01



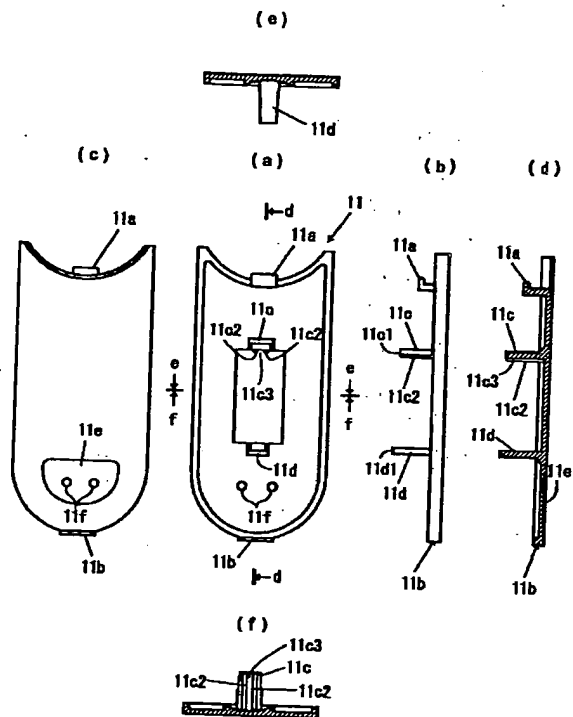
【図2】

P0219-02

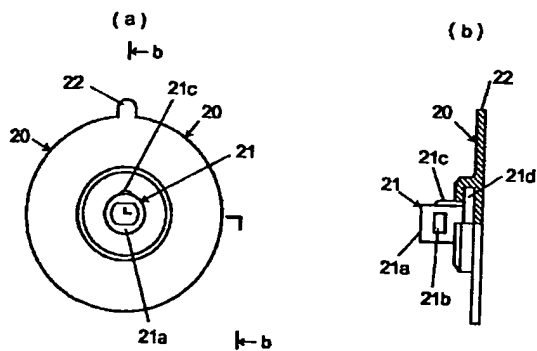


【図3】

P0219-03

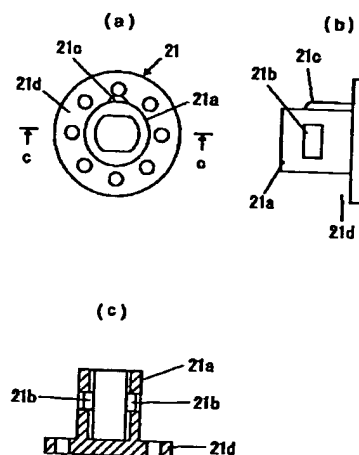


【図5】



【図6】

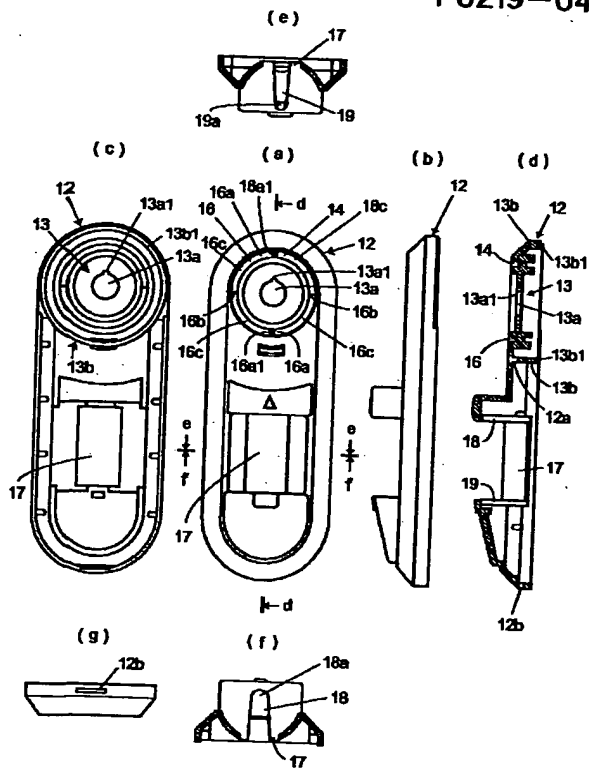
P0219-06



P0219-05

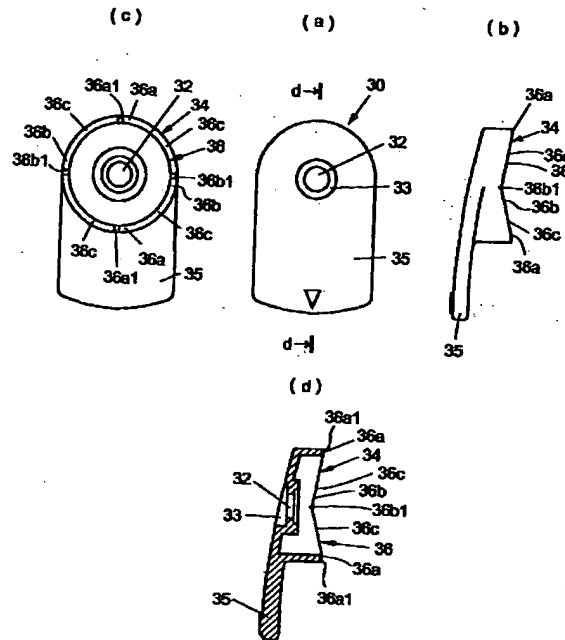
【図4】

P0219-04

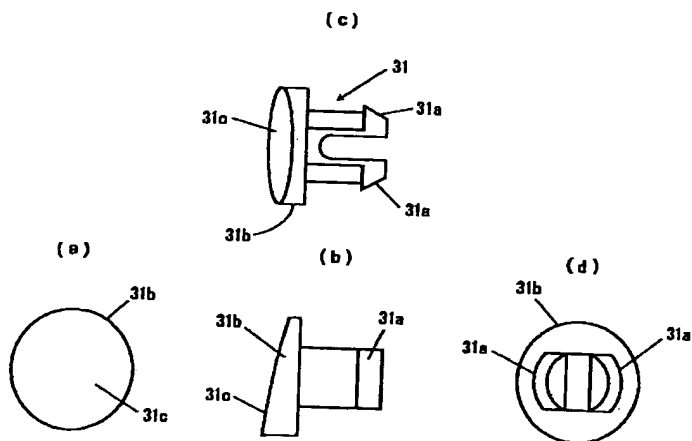


【図8】

P0219-08



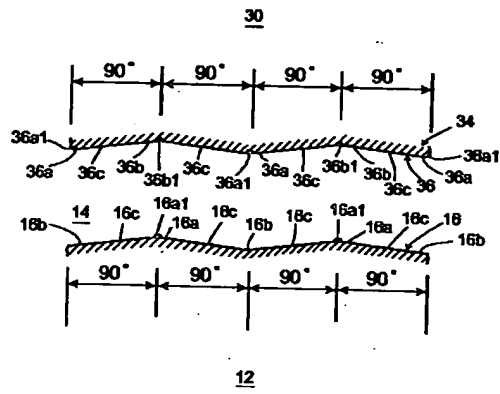
【図7】



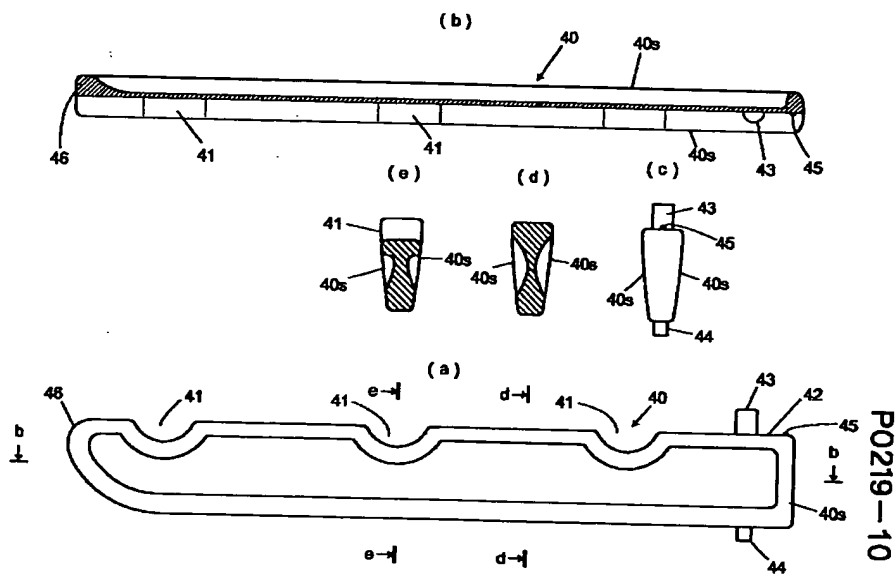
P0219-07

【図9】

P0219-09



【図10】



P0219-10

【図12】

P0219-12

